



®PIUS-CHECK

GUMMI UND KUNSTSTOFF



Effizienz-Agentur NRW

## Neuartiger Walzenbeschichtungsprozess erhöht Ressourceneffizienz in der MITEX Gummifabrik Hans-Knott GmbH aus Erkrath

®PIUS-Check und Fördervermittlung der EFA weisen den Weg

### ■ Das Unternehmen

- **Adresse:**  
MITEX Gummifabrik Hans-Knott GmbH  
Ludenberger Str. 36-40, 40699 Erkrath
- **Internet:**  
[www.mitex.de](http://www.mitex.de)
- **Gründung:**  
MITEX Gummiwerke Hans Knott 1954,  
MITEX Gummifabrik Hans Knott GmbH 1974
- **Unternehmensgegenstand:**  
Fertigung von Walzenbezügen für die Druck-,  
Stahl-, Textil-, Kunststoffindustrie
- **Mitarbeiter:**  
135



### ■ Die Potenziale und Maßnahmen

MITEX gehört zu den größeren Herstellern von Walzen- und Rollenbeschichtungen mit Elastomeren in Europa. Die Konfektionierung der Walzen erfolgt bis heute nach verschiedenen, nur teilweise automatisierten und aufwendigen Verfahren. Das Auftragen der Beschichtungsbahnen wird im Wesentlichen von Mitarbeitern gesteuert.

Um eine feste Verbindung mit dem Walzenkern und den folgenden Schichten zu erhalten, kommen lösemittelhaltige Haftmittel zum Einsatz. Die dabei als Abfall anfallende Trägerschutzfolie kann nicht wiederverwendet werden. Das teilautomatisierte Verfahren macht eine aufwendige und umfangreiche Arbeitsvorbereitung notwendig, da der nötige Präzisionsgrad nicht in einem Arbeitsschritt erreicht werden kann.

Das Unternehmen erkannte die Potenziale einer Automatisierung des Walzenbeschichtungsprozesses und entwickelte verschiedene Ansätze. Im Rahmen eines PIUS-Checks konnte u.a. in einem zur Pilotreife fortgeschrittenen Verfahren durch eine detaillierte Ist-Analyse der Stoffströme die Ressourceneffizienz im Sinne des integrierten Umweltschutzes nachgewiesen werden.



## ■ Die Vorteile

Beim neuen vollautomatisierten Verfahren wird die Beschichtungsmasse in einem Prozessschritt durch eine Walzenbeschichtungsanlage geführt und mit einer nachgeschalteten Schneideeinrichtung der individuellen Belagbreite der zu beschichtenden Walze angepasst. Die Geschwindigkeit zwischen Walzenbeschichtungsanlage und Wickelmaschine, in der die Walze gespannt ist, wird automatisch nachgeregelt, so dass das Material mit gleichmäßiger Zugspannung und ohne Bahnrisso oder Blasenbildung aufgetragen werden kann. Der neue Beschichtungsprozess ermöglicht damit eine höhere Präzision und Produktqualität, was sich in einer überdurchschnittlichen Verringerung des Ausschusses und der Durchlauf- und Nachbearbeitungszeiten niederschlägt. Auch kann durch die Nutzung der Prozesswärme auf die lösemittelhaltigen Haftmittel vollständig verzichtet werden, da das Beschichtungsmaterial durch eine höhere

Auftragungstemperatur direkt anhaftet. Das aufwendige Auftragen der Haftmittel und der Trägerschutzfolie auf die Beschichtung entfällt dadurch vollständig. Weiterhin lassen sich durch den Prozess u.a. 266 MWh pro Jahr an Energie und weitere Ressourcen, wie unten dargestellt, einsparen.

Vgl. der Verfahren am Beispiel der Betriebsmittel:

Betriebsmittel	MITEX-Verfahren	Auflauf-Verfahren
Trägerschutzfolie	3.000.000 m <sup>2</sup> /a	0 m <sup>2</sup> /a
Haft- / Lösemittel	1.200 kg/a	0 kg/a
Schneidabfall	7.600 kg/a	0 kg/a
Abdreh- und Schleifabfall	26.300 t/a	18.400 t/a
Elastomereinsatz	78.900 ltr/a	67.300 ltr/a

Hieraus ergibt sich für das Unternehmen eine Gesamteinsparung von über 50.000 Euro pro Jahr.

## ■ Der Weg zur Finanzierung

Der Abschluss des PIUS-Checks war der Auftakt für die Suche nach einem attraktiven Förderprogramm. Die EFA hat den Kontakt zur KfW-Bankengruppe und dem Umweltbundesamt (UBA) hergestellt. Im Rahmen einer Voranfrage im „Programm zur Förderung von Demonstrationsvorhaben“ des Bundesum-

weltministeriums (BMU) wurde die Förderfähigkeit abgefragt und bestätigt. Das Unternehmen investierte 820.200 Euro, davon 451.000 Euro in die technische Umsetzung und erhielt einen Zuschuss in Höhe von 101.460 Euro aus dem BMU-Programm.

## ■ Die Projektpartner

Projektpartner	Ansprechpartner	Telefon	eMail
MITEX Gummifabrik Hans-Knott GmbH	Andreas Miebach	0211 / 9 00 06 - 0	miebach@mitex.de
Effizienz-Agentur NRW	Matthias Graf	0203 / 3 78 79 - 46	mgr@efanrw.de
	Marcus Lodde	0203 / 3 78 79 - 58	lod@efanrw.de
Bewerunge Consulting	Jürgen Bewerunge	0211 / 20 46 76	bewerunge@t-online.de

**Herausgeber:** Effizienz-Agentur NRW · Mülheimer Straße 100 · 47057 Duisburg

Tel. 0203 / 3 78 79 - 30 · Fax. 0203 / 3 78 79 - 44 · efa@efanrw.de · www.efanrw.de  
(Dezember 2005)